

ANALISIS EKOLOGI RELUNG INTRASPESIFIK KADAL *Sphenomorphus variegatus*: DITINJAU DARI MANGSA ALAMINYA

Hellen Kurniati

*Bidang Zoologi, Puslit Biologi-LIPI,
Gedung Widyasatwaloka-LIPI, Jalan Raya Cibinong Km 46, Cibinong 16911,
Indonesia
E-mail : Helen <mzb@indo.net.id>*

ABSTRAK

Analisis Ekologi Relung Intraspesifik Kadal Sphenomorphus variegatus: Ditinjau Dari Mangsa Alaminya. 2001. Hellen Kurniati. Zoo Indonesia 28:8-18.

Penelitian tentang mangsa kadal Sphenomorphus variegatus di Taman Nasional Boganinani-Wartabone, Sulawesi Utara telah dilakukan. Secara kuantitatif, serangga merupakan mangsa utama, dengan proporsi serangga yang dijumpai di dalam lambung adalah 79,38%. Umumnya sifat kadal S. variegatus dalam memilih mangsa bersifat oportunis, karena tidak dijumpainya mangsa spesifik yang dikonsumsi. Dalam pembagian kelompok berdasarkan jenis kelamin, pengaruh panjang badan dan lebar mulut tidak signifikan dalam pemilihan mangsa. Nilai Indeks Pianka memperlihatkan terdapat nilai yang saling tumpang tindih di dalam penggunaan sumber mangsa antara kelompok pradewasa, jantan dewasa, betina dewasa dan betina bunting. Hasil dari Indeks Pianka menunjukkan nilai yang kuat ($>0,60$) di antara kelompok, kecuali antara kelompok pradewasa dan betina dewasa, yaitu 0,48 dan antara betina dewasa dengan betina bunting, yaitu 0,58. Kecilnya nilai Indeks Pianka tersebut didiskusikan.

Kata kunci : Reptilia, Scincidae, Relung ekologi, Sphenomorphus variegatus, Mangsa alami.

ABSTRACT

Intraspecific Niche Ecology Analysis of Scincid Lizard Sphenomorphus variegatus: Based on their natural diets. 2001. Hellen Kurniati. Zoo Indonesia 28: 8-18.

The study of food habit of Sphenomorphus variegatus skink at Boganinani-Wartabone National Park, North Sulawesi was carried out. Quantitatively, the skink mainly feeds on insect; it was found that the proportion on insect in their stomach was 79,38%. In general, it was found that the skink tended to be opportunist predator. The utilizing of food resources indicated that there were no preferences on particular type of prey. More over there was no significant difference in selection of particular type of prey based on sex, body length and mouth width. Pianka's Index reveals that there was overlapped utilization of food resources among groups i.e. subadults, adult males, adult females and gravid individuals. The results of Pianka's Index among groups was strong (>0.60), except between subadults and adult females, where the index was 0,48; and between adult female and gravid individual, in which the index was 0,58. The causes of low indices were discussed.

Key words : Reptile, Scincidae, Niche ecology, Sphenomorphus variegates, Natural diet.

PENDAHULUAN

Sejumlah aktivitas penelitian mengenai ekologi kebiasaan makan beberapa jenis kadal dari famili Scincidae yang terdapat di Indonesia telah diungkapkan oleh Kurniati dan Maryanto (1996) untuk *Emoia baudini* dan *E. jakati* dan oleh Kurniati dkk. (2000) untuk jenis *Mabuya multifasciata*. Sedangkan untuk jenis-jenis yang terdapat di Australia telah banyak diungkapkan oleh Brown (1991).

Semua anggota jenis yang termasuk dalam famili Scincidae dapat digolongkan sebagai pemburu mangsa yang aktif (Regal, 1978), selain itu Vitt (1991) juga berpendapat bahwa famili Scincidae mempunyai kemampuan mencari mangsa pada daerah perburuan yang luas (*widely forager*). Pada beberapa jenis kadal ternyata umur, ukuran tubuh dan jenis kelamin mempengaruhi pemilihan mangsa berupa avertebrata atau vertebrata kecil. Demikian juga proporsi mangsa terpilih bervariasi (Avery, 1966; Castilla dkk., 1991; Kurniati & Maryanto, 1996; Vitt & Cooper, 1986; Vitt & Cooper, 1988).

Sampai saat ini penelitian yang mengungkapkan komposisi mangsa yang dipilih dan pengaruhnya pada pola relung secara intraspesifik terasa masih sedikit, terutama untuk jenis-jenis kadal yang terdapat di Indonesia. Bertolak dari hal tersebut serta berdasarkan asumsi-asumsi hasil penelitian yang pernah dilakukan, maka penelitian ini mengungkapkan bentuk relung ekologi secara intraspesifik tentang pemilihan mangsa oleh kadal *Sphenomorphus variegatus* berdasarkan pada jenis kelamin, kondisi reproduksi betina (bunting

atau tidak bunting) serta kelompok umur dewasa dan pradewasa.

BAHAN DAN CARA KERJA

Semua spesimen kadal *S. variegatus* diperoleh dari daerah Matayangan, Taman Nasional Boganinani-Wartabone, Sulawesi Utara; pada ketinggian sekitar 300 meter dari permukaan laut dan koordinat lokasi 0°28'54" LU dan 123°56'48"BT. Pengambilan spesimen dengan cara membalik serasah daun yang terdapat di lantai hutan primer maupun sekunder; kemudian individu yang terlihat ditangkap langsung dengan menggunakan tangan. Pengambilan spesimen tersebut berlangsung dari tanggal 11 sampai 31 Oktober 1995 dan dilakukan pada pukul 8.00-10.00 WITA. Jumlah spesimen yang diperoleh sebanyak 59 individu, yang terdiri dari 13 individu jantan, 22 individu betina dan 24 individu pradewasa atau anakan. Semua spesimen yang diperoleh di lapangan dibius dengan eter, kemudian direndam dalam formalin 10% untuk proses fiksasi. Setelah sampai di Laboratorium, spesimen-spesimen tersebut direndam dalam alkohol 70%, termasuk lambung-lambung yang telah diisolasi.

Parameter morfologi yang diukur adalah panjang badan, lebar mulut, jenis kelamin, jumlah mangsa dalam lambung, panjang dan lebar mangsa, serta volume mangsa. Identifikasi mangsa menggunakan mikroskop binokuler yang dilengkapi mikrometer pada lensanya.

Cara penghitungan jumlah mangsa mengikuti Berry (1965); sedangkan untuk penghitungan nilai tumpang tindih relung digunakan Indeks Pianka (Krebs, 1989). Untuk

penghitungan volume mangsa mengikuti Vitt (1991). Sedangkan untuk mengetahui pola bentuk pengelompokan mangsa yang dikonsumsi antara kelompok jantan dewasa, kelompok betina dewasa, kelompok betina bunting dan kelompok pradewasa digunakan analisis koefisien faktor dari komponen utama dengan menggunakan program statistik SPSS.

HASIL

A. Analisis Isi Lambung

Komposisi jenis mangsa yang dikonsumsi kadal *S. variegatus* dapat dilihat pada Tabel 1. Pada tabel tersebut terlihat serangga merupakan mangsa utama, yaitu sebanyak 79,38%. Avertebrata lain yang menjadi mangsa adalah Isopoda, Diplopoda, Chilopoda, Araneida, Oligochaeta, dan Moluska yang mencapai 20,58%. Mangsa vertebrata yang didapatkan adalah ular, yang diduga kuat dari jenis *Typhlops*.

Urutan tiga besar jenis mangsa utama dari kelompok serangga adalah famili Termitidae (kelompok rayap) sebanyak 14,70%, kemudian Hemiptera sebanyak 11,27%, dan famili Formicidae (kelompok semut) sebanyak 10,78%. Urutan persentase mangsa terbanyak berbeda dengan urutan persentase jumlah mangsa dalam lambung dari masing-masing kelompok tiga besar jenis mangsa yang dikonsumsi.

Persentase jumlah mangsa dalam lambung juga dapat dilihat pada Tabel 1. Dari tabel tersebut terlihat persentase jumlah lambung yang dapat dijumpai mangsa yang berasal dari kelompok Hemiptera dan Araneida adalah paling besar, yaitu

sebanyak 28,33%, kemudian disusul larva Hymenoptera sebanyak 23,33%, dan berikutnya Hymenoptera sebanyak 21,67%; sebaliknya persentase Termitidae dalam lambung hanya 10%.

Dilihat secara intraspesifik, komposisi jenis mangsa adalah sebagai berikut:

- (1) Betina dewasa mengkonsumsi serangga 71%: dengan tiga kelompok mangsa berpersentase besar, yaitu Termitidae 22,37%, Araneida 11,84%, Orthoptera dan Formicidae masing-masing 7,89%.
- (2) Jantan dewasa mengkonsumsi serangga sebanyak 68,93%: dengan tiga kelompok berpersentase besar, yaitu Isopoda 13,79%, Hymenoptera dan Hemiptera masing-masing 10,34%.
- (3) Pradewasa mengkonsumsi serangga 88,88%: dengan tiga kelompok berpersentase besar, yaitu Hemiptera 16,16%, Formicidae 14,14% dan Termitidae 13,13%.

Kondisi lambung kosong tidak dijumpai pada spesimen yang diperoleh dari lambung *S. variegatus*. Materi lain yang dijumpai selain dari kategori mangsa yang tertera pada Tabel 2 adalah cacing endo parasit Nematoda dan batu pasir. Jumlah lambung yang berisi Nematoda dapat dijumpai sebanyak 5 lambung, sedangkan yang berisi batu pasir sebanyak 3 lambung. Indeks Pianka secara intraspesifik antara betina dewasa (betina dewasa dan betina bunting) dan jantan dewasa adalah 0,91; antara betina dewasa dan pradewasa 0,43; dan antara jantan dewasa dan pradewasa 0,67. Dari nilai tersebut terlihat kompetisi

intraspesifik pada kadal *S. variegatus* dewasa lebih kuat dibandingkan antara tahap dewasa dengan pradewasa.

Setelah semua dilakukan pemisahan kelompok betina dewasa berdasarkan kondisi reproduksinya, yaitu betina bunting ($n=11$) dan betina tidak bunting ($n=11$) diperoleh hasil penghitungan Indeks Pianka antara kelompok betina bunting dan tidak bunting adalah 0,58. Kecilnya nilai Indeks Pianka ini disebabkan adanya perbedaan macam mangsa yang dipilih antara betina bunting dengan betina tidak bunting (betina bunting memilih 17 macam mangsa; betina dewasa memilih 10 macam mangsa). Menurut Shine (1985), betina kadal dalam kondisi bunting dapat bersifat lebih aktif atau menjadi pasif mencari mangsa. Dari hasil penelitian ini betina bunting menjadi lebih aktif mencari mangsa.

B. Analisis Koefisien Faktor

Berdasarkan hasil analisis komponen utama dari macam mangsa yang dipilih (koefisien faktor 1, 2 dan 3) masing-masing mempunyai persentase keragaman 10,2%, 8,5% dan 8% (lihat Tabel 3). Jumlah keseluruhan keragaman dari ketiga faktor tersebut adalah 26,7%. Gambaran pola relung intraspesifik dalam pemilihan mangsa dengan menggunakan ketiga koefisien faktor tersebut pada jantan dewasa, betina dewasa, betina bunting dan pradewasa dapat dilihat pada Gambar 1a dan 1b.

Gambar 1a dan 1b menerangkan pola pemilihan mangsa antara jantan dewasa, betina dewasa, betina bunting dan pradewasa saling

tumpang tindih. Terjadinya pola pemilihan mangsa seperti ini dipengaruhi oleh mangsa dari kelompok Hymenoptera (faktor 1); Formicidae, Diptera, Trichoptera (faktor 2); Chilopoda dan Diplopoda (faktor 3) seperti nilai yang tertera pada Tabel 3. Pola pemilihan mangsa pada kelompok betina dewasa cenderung mengelompok atau kurang beragam dibandingkan kelompok lainnya. Berlainan dengan pola pemilihan mangsa pada kelompok betina bunting yang lebih beragam. Kondisi ini menunjukkan betina bunting lebih aktif dalam mencari variasi macam/jenis mangsa.

C. Hasil Analisis Varian

Hasil analisis varian dari jumlah mangsa dalam lambung ternyata tidak dipengaruhi oleh jenis kelamin, tingkat umur (dewasa dan pradewasa) dan status reproduksi pada betina dewasa ($F=2,288$; $db=3$; $p>0,05$). Hasil analisis korelasi antara jumlah mangsa dengan panjang tubuh kadal (SVL) ternyata rendah ($r=-0,13$), begitu pula antara lebar mulut dengan jumlah mangsa ($r=-0,11$); sedangkan korelasi antara panjang tubuh dengan lebar mulut kuat ($r=0,96$). Panjang mangsa juga tidak dipengaruhi jenis kelamin ($F=1,89$; $db=1$; $p>0,05$), begitu pula antara volume mangsa dengan jenis kelamin ($F=0,543$; $db=1$; $p>0,05$). Dari nilai korelasi antara panjang mangsa dengan panjang tubuh kadal rendah ($r=0,38$), begitu pula korelasi antara panjang mangsa dengan lebar mulut kadal rendah ($r=0,35$).

Tabel 1. Macam mangsa, jumlah (N) dan persentasenya (%) dari isi lambung dan jumlah lambung yang berisi mangsa dari kadal *S. variegatus*.

Macam mangsa	Isi lambung		Jumlah lambung	
	N	%	N	%
Thysanura	1	0,49	1	1,67
Collembola	12	5,88	3	5,00
Trichoptera	1	0,49	1	1,67
Orthoptera	15	7,35	11	18,33
Dermaptera	2	0,98	2	1,67
Blattariae	4	1,96	4	6,67
Isoptera:				
-Termitidae	30	14,70	6	10,00
Homoptera	1	0,49	1	1,67
Hemiptera:	23	11,27	17	28,33
-larva	1	0,49	1	1,67
Lepidoptera:	2	0,98	2	3,33
-larva	8	3,92	3	5,00
Diptera:	5	2,45	4	6,67
-larva	2	0,98	2	3,33
Coleoptera:	6	2,94	6	10,00
-larva	4	1,96	4	6,67
Hymenoptera:	18	8,82	13	21,67
-larva	2	0,98	14	23,33
-Formicidae	22	10,78	2	3,33
Isoptera	10	4,90	8	13,33
Araneida	19	9,31	17	28,33
Diplopoda	4	1,96	4	6,67
Chilopoda	3	1,47	3	5,00
Oligochaeta	2	0,98	2	3,33
Moluska	3	1,47	2	3,33
Ophidia (ular)	1	0,49	1	1,67
Tak teridentifikasi	2	0,98	2	3,33
Jumlah	204	99,96		

Dimorfisme seksual dari varian yang diukur hanya terdapat pada panjang tubuh ($p < 0,001$); betina dewasa berukuran tubuh rata-rata lebih panjang dibandingkan jantan dewasa. Rata-rata ukuran panjang tubuh betina dewasa adalah $44,84 \pm 4,11$ mm, sedangkan jantan dewasa $41,14 \pm 2,92$ mm. Ukuran rata-rata panjang tubuh pradewasa adalah $27,17 \pm 4,02$ mm. Dimorfisme seksual terdapat pula pada lebar mulut ($p < 0,001$), betina dewasa mempunyai rata-rata lebar mulut lebih besar dibandingkan jantan dewasa. Rata-rata lebar mulut betina dewasa adalah $7,26 \pm 0,55$ mm; sedangkan

jantan dewasa adalah $6,82 \pm 0,64$ mm. Lebar rata-rata mulut pradewasa adalah $4,89 \pm 0,53$ mm. Dari jumlah mangsa yang ditelan yang dipisahkan berdasarkan tingkat umur, jenis kelamin dan status reproduksi memperlihatkan koefisien varian (CV) yang tinggi. Nilai rata-rata jumlah mangsa, standar deviasi (SD) dan koefisien varian dapat dilihat pada Tabel 4. Jumlah mangsa dalam lambung dari betina dewasa memiliki nilai rata-rata paling tinggi dan diikuti pula dengan nilai persentase CV paling besar; jadi nilai rata-rata tinggi menunjukkan macam mangsa beragam.

Tabel 2. Macam mangsa, jumlah (N) dan persentasenya (%) dari isi lambung betina, jantan dan pradewasa kadal *S. variegatus*.

Macam mangsa	Pradewasa (n=24)		Jantan dewasa (n=13)		Betina dewasa (n=11)		Betina bunting (n=11)	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Thysanura	-	-	-	-	-	-	1	2,50
Collembola	12	12,12	-	-	-	-	-	-
Trichoptera	1	1,01	-	-	-	-	-	-
Orthoptera	7	7,07	2	6,89	3	8,33	3	7,50
Dermaptera	1	1,01	-	-	1	2,78	-	-
Blattariae	2	2,02	2	6,89	-	-	-	-
Termitidae	13	13,13	-	-	15	41,67	2	5,00
Homoptera	1	1,01	-	-	-	-	-	-
Hemiptera:	16	16,16	3	10,34	-	-	3	7,50
-larva	-	-	-	-	-	-	1	2,50
Lepidoptera:	1	1,01	-	-	-	-	1	2,50
-larva	-	-	2	6,89	6	16,67	-	-
Diptera:	1	1,01	2	6,89	-	-	2	5,00
-larva	1	1,01	1	3,45	-	-	-	-
Coleoptera:	2	2,02	1	3,45	-	-	3	7,50
-larva	2	2,02	1	3,45	-	-	1	2,50
Hymenoptera:	11	11,11	3	10,34	-	-	5	12,50
-larva	1	1,01	1	3,45	-	-	-	-
-Formicidae	14	14,14	2	6,89	2	5,55	4	10,00
Isoptera	1	1,01	4	13,79	2	5,55	3	7,50
Araneida	8	8,08	2	6,89	4	11,11	5	12,50
Diplopoda	1	1,01	1	3,45	-	-	1	2,50
Chilopoda	1	1,01	-	-	-	-	2	5,00
Oligochaeta	-	-	1	3,45	1	2,78	-	-
Moluska	-	-	1	3,45	-	-	2	5,00
Ophidia (ular)	-	-	-	-	1	2,78	-	-
Unidentified	1	1,01	-	-	1	2,78	-	-
Jumlah	99	99,99	29	99,96	36	100	40	100

Keterangan: n= jumlah individu; Jumlah total persentase tidak 100% karena pembulatan.

Dari data asli, jumlah mangsa dalam lambung pada pradewasa berkisar antara 1-13 individu, jantan dewasa antara 1-4, betina bunting antara 1-7 dan betina dewasa antara 1-12. Kisaran pada pradewasa paling besar. Untuk kasus jumlah mangsa antara 1-5 seperti yang dijumpai pada betina bunting dan betina dewasa dengan macam mangsa berukuran kecil (kurang dari 30 mm³), disebabkan terdapatnya material lain di dalam lambung, yaitu cacing Nematoda dan batu pasir.

Untuk panjang mangsa juga memperlihatkan koefisien varian yang tinggi untuk semua kelompok. Nilai-

nilai tersebut dapat dilihat pada Tabel 4. Dari panjang mangsa, betina bunting memiliki nilai rata-rata paling tinggi dan paling beragam. Dari data asli, panjang mangsa pada pradewasa berkisar antara 1-10 mm; jantan dewasa antara 1-40 mm; betina bunting antara 3-30,8 mm dan betina dewasa antara 2-20 mm. Di sini terlihat kisaran panjang mangsa pada jantan dewasa paling besar.

Dari volume mangsa, kadal *S. variegatus* memperlihatkan keragaman lebih dari 100% untuk semua kelompok. Nilai-nilai tersebut dapat dilihat pada Tabel 4. Dari volume mangsa, betina bunting

memiliki nilai rata-rata dan SD paling besar; sedangkan persentase CV paling kecil; walaupun demikian nilai persentase CV ini tetap menunjukkan keragaman tinggi. Dari data asli, volume mangsa pradewasa berkisar antara 10–3770 mm³, jantan dewasa antara 10–19630 mm³, betina bunting antara 20–1791 mm³ dan betina dewasa antara 30–2639 mm³. Dari nilai tersebut terlihat kisaran pada betina dewasa paling besar.

PEMBAHASAN

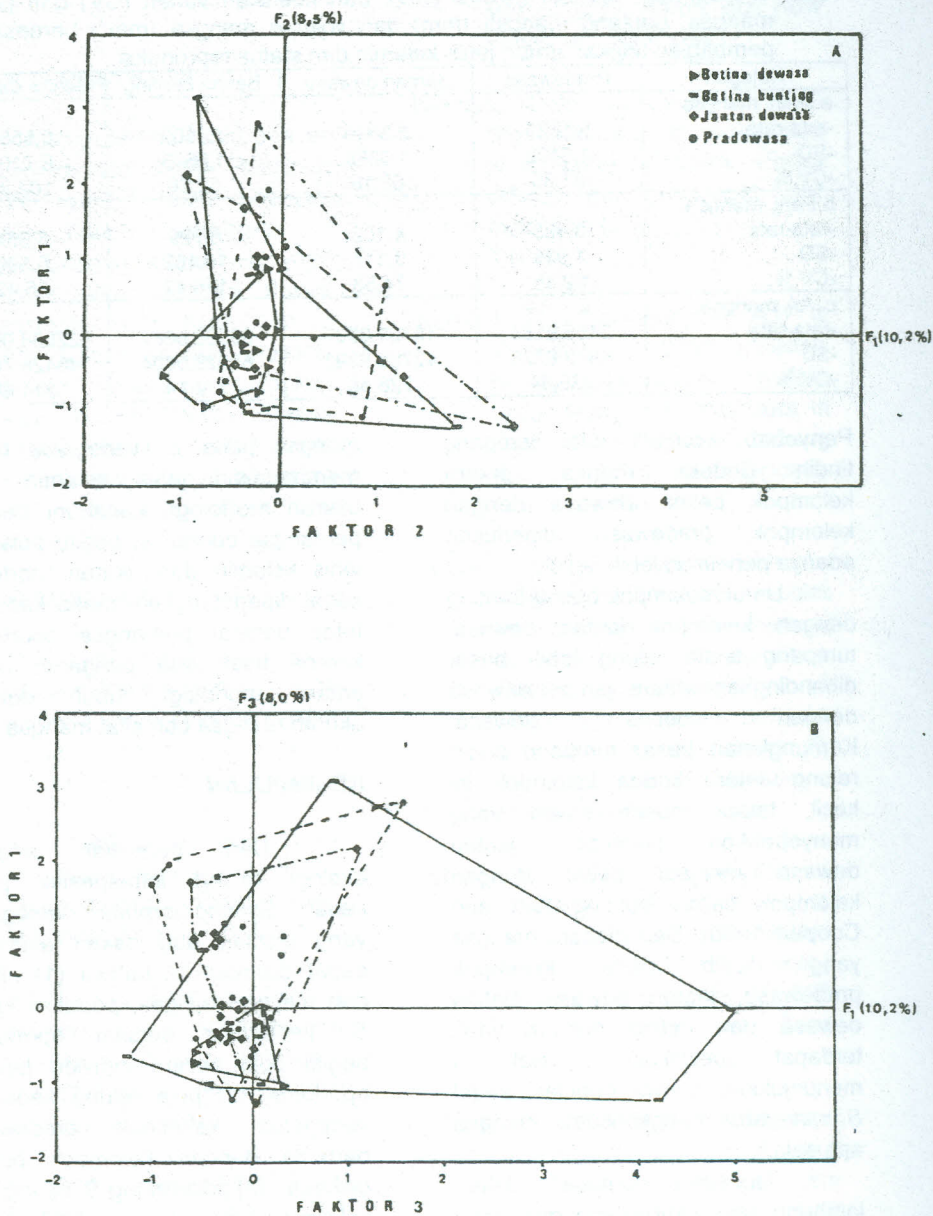
Dilihat dari macam mangsa yang dikonsumsi, kadal *S. variegatus* cenderung pemakan segala dan dapat dikategorikan sebagai pemangsa oportunist (tidak memilih mangsa yang akan dimakan). Menurut Shine (1988) dari hasil penelitiannya pada ular-ular yang terdapat di Australia, menyatakan bahwa semakin besar ukuran tubuh

maka jenis reptilia tersebut makin bersifat oportunist. Pada kadal jenis *E. jakati* secara populasi mereka cenderung bersifat oportunist, sedangkan secara individu mereka cenderung bersifat selektif dalam memilih mangsa (Kurniati dan Maryanto, 1996). Dari hasil analisis pakan, kadal *S. variegatus* cenderung bersifat oportunist. Kadal ini tidak memperlihatkan spesifikasi dalam macam dan ukuran mangsa atau sifat mangsa (serangga bersayap atau tidak bersayap). Secara intraspesifik, Indeks Pianka antar kelompok kuat, kecuali antara betina dewasa dengan pradewasa (Indeks Pianka 0,43). Menurut Vitt and Cooper (1986), nilai Indeks Pianka yang kecil antara jantan dan betina menunjukkan adanya perbedaan dalam strategi mencari mangsa, misalnya perbedaan mikrohabitat atau perbedaan waktu mencari mangsa, kecuali pada waktu musim kawin.

Tabel 3. Standarisasi nilai matriks koefisien faktor dari *S. variegatus* pradewasa, jantan dewasa, betina bunting dan pradewasa.

Variabel	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
Araneida	0,03298	0,05630	0,12510
Formicidae	0,01173	0,26011*	0,20909
Hemiptera	0,05082	0,00860	0,03558
Diptera	-0,16198	0,46115*	0,04749
Hymenoptera	0,55512*	0,05413	-0,12859
Trichoptera	0,13389	0,52842*	-0,18689
Coleoptera	0,03078	-0,03811	0,08289
Isopoda	-0,07277	-0,04430	0,05776
Diplopoda	0,27181	-0,17843	0,37951*
Chilopoda	-0,17567	-0,00734	0,59476*
Orthoptera	-0,20752	0,00722	-0,05881
Termitidae	-0,14694	-0,08234	0,10928
Lepidoptera	-0,01943	-0,13348	-0,02150
Blattodea	0,21966	-0,05181	-0,00818
Moluska	-0,11238	0,02940	0,05072
Oligochaeta	-0,06562	0,02941	-0,01487
Dermaptera	-0,04106	-0,05945	0,04003
Collembola	-0,05216	-0,08515	-0,09950
Ophidia/ular	-0,05517	-0,05390	-0,04576
Homoptera	-0,09914	-0,02103	-0,01840
Thysanura	-0,06434	0,02710	-0,16354
Jumlah	10,2	8,5	8,0

Keterangan : (*)Nilai berperan dalam mempengaruhi pola pengelompokan antara jantan dewasa, betina dewasa, betina bunting dan pradewasa.



Gambar 1. Grafik analisis komponen utama sebaran spasial karakteristik macam mangsa yang dikonsumsi kadal *S. variegatus* (a: antara faktor 1 dan faktor 2; b: antara faktor 1 dan faktor 3).

Tabel 4. Rata-rata, standar deviasi (SD), dan koefisien varian (CV) dari jumlah mangsa, panjang mangsa (mm) dan volume mangsa (mm³) berdasarkan pembagian tingkat umur, jenis kelamin dan status reproduksi.

Kategori	Pradewasa	Jantan dewasa	Betina bunting	Betina dewasa
a.Jmlh. mangsa				
-rata-rata	5,1739	2,3846	3,7500	6,5556
-SD	4,5192	1,3868	1,9598	6,7103
-CV %	87,35	58,16	52,26	102,36
b.Panj. mangsa				
-rata-rata	3,105	4,182	8,729	6,364
-SD	1,939	3,117	10,162	5,500
-CV %	62,45	74,53	116,42	86,42
c.Vol. mangsa				
-rata-rata	2455,9184	18709,0909	38066,6667	22558,0909
-SD	5870,6728	42783,8393	65528,0004	48428,7024
-CV %	239,04	228,68	172,14	214,68

Penyebab kecilnya nilai tumpang tindih (Indeks Pianka) antara kelompok betina dewasa dengan kelompok pradewasa diperlukan adanya penelitian lebih lanjut.

Untuk kelompok betina bunting dengan kelompok jantan dewasa, tumpang tindih relung lebih besar dibandingkan antara jantan dewasa dengan betina dewasa. Kemungkinan besar tumpang tindih relung antara kedua kelompok ini kecil, tetapi musim kawin yang menyebabkan kelompok jantan dewasa menjadi dekat dengan kelompok betina bunting (Vitt and Cooper, 1986). Dari macam mangsa yang dipilih pada kelompok pradewasa, jantan dewasa, betina dewasa dan betina bunting tidak terdapat spesifikasi. Hal ini menunjukkan bahwa populasi kadal *S. variegatus* mengkonsumsi mangsa apa saja.

Jumlah mangsa dalam lambung dan ukuran mangsa yang ditelan tidak dipengaruhi oleh jenis kelamin, panjang tubuh, dan lebar mulut. Di sini terlihat bahwa strategi pemilihan mangsa pada kelompok kadal *S. variegatus* tidak dipengaruhi oleh morfologi tubuh kadal secara individu. Bila dilihat strategi memilih

mangsa pada *S. variegatus* tanpa membedakan jenis kelamin atau ukuran morfologi, kadal ini bersifat pemangsa oportunistis; begitu pula bila jenis kelamin dan ukuran morfologi kadal diperhitungkan, maka kadal ini tetap bersifat pemangsa oportunistis, karena tidak ada pengaruh nyata antara morfologi tubuh dengan ukuran mangsa dan sifat mangsa.

KESIMPULAN

Dari penelitian analisis ekologi relung intraspesifik pada kadal *Sphenomorphus variegatus* yang ditinjau dari pakan alamnya dapat disimpulkan bahwa (1) dilihat dari macam mangsa, populasi kadal *S. variegatus* bersifat oportunistis, begitu pula secara individu bersifat oportunistis, (2) pola relung kadal *S. variegatus* kelompok pradewasa berbeda dengan kelompok betina dewasa, (3) pola relung *S. variegatus* kelompok betina bunting lebih dekat dengan kelompok jantan dewasa dibandingkan antara jantan dewasa dengan betina dewasa karena pengaruh musim kawin, (4) kelompok betina bunting menjadi lebih aktif berburu pada musim kawin

dibandingkan kelompok betina dewasa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Rosichon Ubaidillah yang telah banyak membantu dalam identifikasi isi lambung. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Ibnu Maryanto yang telah banyak membantu dalam analisis statistik. Terakhir sekali penulis mengucapkan terima kasih kepada Proyek Sumber Daya Hayati: Biota Darat Beserta Ekosistemnya, pada tahun anggaran 1995-1996 yang telah membiayai penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Avery, R.A. 1966. Food and feeding habits of the the common lizard (*Lacerta vivipara*) in the west of England. *Journal Zoology of London* 149 : 115-121.
- Berry, P.Y. 1965. The diet of some Singapore Anura (Amphibia). *Proceeding Zoological Society of London* 144 (1) : 163-167.
- Brown, G.W. 1991. Ecological feeding analysis of south-eastern australian scincids (Reptilia : Lacertilia). *Australian Journal Zoology* 39 : 9-29.
- Castilla, A.M., Bauwens, D. & Llorente, A. 1991. Diet composition of the lizard *Lacerta lepida* in Central Spain. *Journal of Herpetology* 25 (1): 30-36.
- Krebs, C.J. 1989. *Ecological Methodology*. Harper and Row Publishers. New York.
- Kurniati, H dan Maryanto, I. 1996. Studi pendahuluan ekologi dua jenis kadal simpatrik *Eomoia* ditinjau dari pakannya. *Zoo Indonesia* (27): 1-9.
- Kurniati, H., Tjakrawidjaja, A.H & Maryanto, I. 2000. Analisis ekologi kebiasaan makan kadal *Mabuya multifasciata* di Kebun Raya Indonesia cabang Bali (Lacertilia:Scincidae). *Biota* 5(3): 107-114.
- Regal, P.J. 1978. Behavior differences between reptiles and mammals: an analysis of activity and mental capabilities. **Dalam:** Greenberg, N & Maclean, P.D (eds.). *Behavior and Neurology of Lizards*. Pp 183-202. National Institute of Mental Health. Maryland.
- Shine, R. 1985. The evolution of viviparity in reptiles: an ecological analysis. **Dalam:** Gans, C dan Billett, F (eds.). *Biology of the reptilia*. Pp 607-731. John Wiley and Sons. New York.
- Shine, R. 1988. Food habits and reproductive biology of small australian snakes of the genera *Enechis* and *Suta* (Elapidae). *Journal of Herpetology* 22 (3): 307-315.
- Vitt, L.J. 1991. An introduction to the ecology of Cerrado lizards. *Journal of Herpetology* 25 (1): 79-90.

- Vitt, L.J & Cooper, W.E. 1986. Foraging and diet of a diurnal predator (*Eumeces laticeps*) feeding on hidden prey. *Journal of Herpetology* 20 (3): 408-415.
- Vitt, L.J & Cooper, W.E. 1988. Feeding responses of skinks (*Eumeces laticeps*) to velvet ants (*Dasymutilla occidentalis*). *Journal of Herpetology* 22 (4): 485-488.